

24

movie

既存場所打ちコンクリート杭の性能調査

渡邊 徹*¹・長尾 俊昌*¹・真島 正人*¹・西尾 博人*²

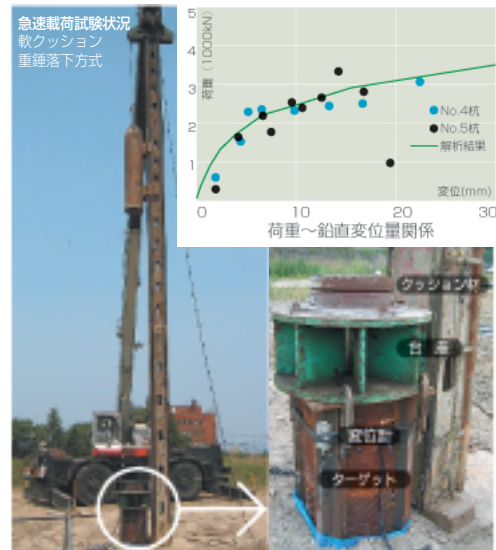
Performance Investigation of Existing Bored Pile

Toru WATANABE, Toshiaki NAGAO, Masato MAJIMA and Hiroto NISHIO

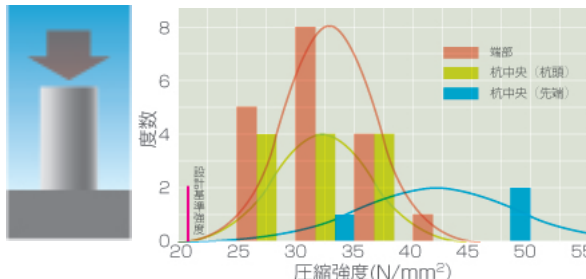
健全性調査 杭形状・損傷の有無の調査



支持性能調査 鉛直・水平支持力



耐久性調査 杭材の強度・品質



研究の目的

既存建物を建て替える際、これまではスクラップ&ビルドの考え方が一般的で、建物同様、基礎も解体されてきました。しかし、環境に配慮した循環型社会の形成が叫ばれる中、既存基礎、とりわけ大口径場所打ち杭の再利用が注目されています。既存杭を再利用するには、その状態を調査し、性能を評価した上で、最適な利用形態を選択することが重要となります。本研究は、再利用時に必要となる調査技術や評価法の有用性について検討を行っているものです。

技術の説明

既存杭を再利用するには、必要に応じて(1)健全性、(2)耐久性、(3)支持性能などの調査することになります。健全性とは杭形状や損傷の有無のことで、耐久性とは杭材の強度や品質を指しています。これらの項目について、今後、適用性が高いと思われる方法で、築後約25年経過した場所打ち杭の調査を行いました。通常、大規模になる支持性能調査では、クッション材を用いた急速載荷試験により行い、短期間・低コスト・コンパクトな試験が出来ました。

主な結論

既存杭の健全性については、インティグリティ試験により、精度良く調査できることを確認しました。耐久性調査からは、杭材に劣化は認められず、十分な強度があることが分かりました。急速載荷試験では、静的載荷試験と同様の支持性能評価ができることや、試験時の騒音・振動測定から、市街地でも適用できることを検証しました。

*1 技術センター 建築技術研究所 建築構工法研究室

*2 設計本部 構造グループ